

Sauerteigbrot selbst backen

Andreas Krüger,

andreas.krueger@famsik.de

Rezepte und mehr, wie man einen Sauerteig züchtet, erhält und leckeres Brot damit backt, mit Ofen oder Brotbackmaschine.

1. Autor und Copyright

Alle Rechte an diesem Text vorbehalten: Copyright 1997 bis 2009 durch Andreas Krüger, Höltgenweg 89, 40880 Ratingen, Deutschland, zu erreichen unter andreas.krueger@famsik.de.

Ich unterstelle diesen Text der GNU Public Licence (GPL).

Das bedeutet unter anderem: Dieser Text darf jedenfalls beliebig kopiert und weitergegeben werden, solange er nicht verändert wird. (Wer ändern will, muss sich etwas mehr mit der GPL beschäftigen.)

Die hier enthaltenen Informationen sind von mir als einem Hobbybäcker nach bestem Wissen zusammengetragen. Ich sehe mich aber nicht in der Lage, im Zusammenhang mit diesem Text irgendetwas zu garantieren, noch, eine Haftung oder Gewährleistung zu übernehmen, weder für sachliche Richtigkeit, noch für praktische Brauchbarkeit, noch für medizinische Unbedenklichkeit, noch für richtige Rechtschreibung, noch für sonst irgendetwas im Zusammenhang mit diesem Text.

Die neueste Version dieses Textes gibt es im Internet unterhalb von <http://www.famsik.de/brot/> .

2. Vorrede

Brot mit Sauerteig selbst backen macht Spaß. Das Ergebnis schmeckt. Wenn man Vollkornmehl nimmt, ist es auch noch gesund. Obendrein hält sich Sauerteigbrot länger. Und billig ist das Selberbacken auch noch - zumindest, wenn man die Arbeitszeit nicht einrechnet. Aber warum sollte man das tun? Schließlich macht Sauerteig-Brotbacken ja Spaß!

Aber genug der Vorrede. Hier mein Rezept:

3. Wie ich Brot backe

Etwas über zwei Kilo Korn und etwa anderthalb Stunden Arbeit. Wobei sich die Arbeit auf zwei Tage verteilt. Heraus kommen drei große, leckere, selbstgebackene Vollkornbrote von je etwas über einem Kilo Gewicht. Hier meine Methode, wie ich das mache:

3.1. Vorteig ansetzen

Am Anfang des Brotbackens steht die Sauerteigkultur in Form eines Krümelsauers.

Wer einen Krümelsauer noch überhaupt nicht hat und sich auch von keinem befreundeten Sauerteigenthusiasten einen besorgen kann, muss ein paar Tage Geduld investieren und sich seine Sauerteigkultur selbst heranziehen. Schwer ist das nicht. Wie's geht, steht weiter unten (unter Sauerteig heranziehen).

Vom Krümelsauer eine kleine Menge abnehmen und als Notvorrat wieder zurück in den Kühlschrank geben. Wenn mit dem Vorteig etwas passiert, er zum Beispiel versehentlich überhitzt wird und abstirbt, genügen ein paar Krümel Krümelsauer, um die Sauerteigkultur wieder in Gang zu bringen.

Den Krümelsauer mit einem Schuss chlorfreien Wassers anrühren, so dass sich ein dickflüssiger Teig bildet. Zu chlorfreiem Wasser siehe unten (unter Chlorfreies Wasser).

Das Ganze 8 bis 24 Stunden warm stehen lassen (zum Beispiel über Nacht). Wie warm? Siehe unten (unter Temperatur). Einen losen Deckel drauflegen, damit die Kultur nicht austrocknet.

Der Teig sollte sein Volumen mindestens verdoppelt haben und schaumig sein (deutliche Blasen enthalten). Dann ist er als Vorteig brauchbar, und es geht beim Drittelteig weiter. Ist er dagegen nicht recht gegangen und hat auch keine Blasen geworfen, so muss man ihn auffrischen. Wie das geht? Siehe unten (unter Sauerteig auffrischen).

Wenn man nicht sofort dazu kommt, den Drittelteig anzusetzen, kann man den Vorteig auch ein paar Tage im Kühlschrank aufbewahren.

3.2. Drittelteig ansetzen

Ungefähr ein Drittel der Mehlmenge, die insgesamt verbacken werden soll, wird mit warmem, chlorfreiem Wasser und dem Vorteig vermischt. So viel Wasser nehmen, dass ein zäher Teig entsteht.

Das Ganze lässt man in einer ausreichend großen Schüssel an einem warmen Ort gehen. Nach spätestens 8 bis 12 Stunden sollte der Drittelteig auf mindestens das doppelte Vorlumen aufgegangen sein.

Wenn der Drittelteig beim Gehen "dünner" geworden ist, so ist das völlig normal und ein gutes Zeichen. Denn das Gehenlassen, also die Gärung, produziert nicht nur Gas und Säure, sondern auch Wasser.

3.3. Krümelsauer gewinnen

Nun ist der richtige Zeitpunkt gekommen, um den Krümelsauer für das nächste Backen zu gewinnen.

Dazu nimmt man einfach einen halben Teelöffel aus dem Drittelteig. Nicht direkt von oben, sondern möglichst aus der Mitte, wo die Mikroorganismen am aktivsten sind. In ein Glas, einen Trinkbecher oder ähnliches füllen, etwa eine halbe Tasse Mehl hinzufügen, gut umrühren, dabei Klumpen zerstochern. Ich mache das mit dem Stiel eines umgedrehten Esslöffels. Ziel ist, eine trockene, krümelig-mehlige Masse zu erreichen. Das Ganze kommt dann unverschlossen in den Kühlschrank. Dort kann es weiter trocknen und hält sich so mehrere Wochen.

3.4. Vollteig ansetzen

Nun ist es soweit: Der Drittelteig wird mit dem restlichen Mehl, Salz und chlorfreiem Wasser zum Vollteig angeknetet. Wieviel von allem steht unten (unter Salz und Mengen und Zutaten).

Hier sind natürlich die Besitzer von Brotbackmaschinen fein raus: Einfach alles einfüllen, auf den Knopf drücken und fertig.

Unsereiner muss selbst rühren. So habe ich es jedenfalls früher gemacht. Das ist echte Arbeit! Mir sind mehrere hölzerne Kochlöffel dabei durchgebrochen. Damals habe ich einfach noch etwas mehr Wasser hinzugefügt, dadurch wird der Teig dünner und lässt sich besser rühren. Die Mikroorganismen fühlen sich angeblich wohler, wenn mehr Wasser im Teig ist. Der Teig muss aber schon noch so steif bleiben, dass er sich nur gerade eben einigermaßen rühren lässt. Wir wollen Brotteig, keine Pampe!

Heute *rühre* ich nicht mehr, sondern *knete*. Hauptunterschied ist, dass ich dann etwas weniger Wasser benutzte, als in meinen Mengenangaben angegeben. Der Teig wird so insgesamt fester. Da kommt man dann natürlich mit dem Kochlöffel nicht mehr durch, sondern muss mit den Handballen kneten, was (noch) mehr anstrengt.

Der Vorteil dieser Methode ist, dass der fertige Teig standfester wird. Man könnte ihn vielleicht sogar ohne Kastenform, auf dem blanken Backblech, abbacken. Würde man gerührten, dünneren Teig auf ein Backblech geben, so liefe er beim Gehen auseinander und es entstünde ein eher pflanekuchenförmiges Brot.

Zu flüssig darf der Teig jedenfalls nicht werden. Sonst bildet sich ein großer Hohlraum oben im Brot, vor allem dann, wenn man es auch noch zu lange gehen lässt.

Beim Rühren oder Kneten kommt es nicht nur darauf an, die Zutaten gut zu vermischen. Durch die Bewegung wird auch *Kleber* aus dem Mehl freigesetzt. Dabei handelt es sich um Eiweißstoffe. Dieser *Kleber* ist wichtig: Ohne ihn kann der Teig das Gas schlecht halten, das Brot geht nicht richtig auf bzw. das Gas sammelt sich in einem großen Hohlraum unter der oberen Kruste. Also darf man mit dem Rühren oder Kneten nicht zu schnell aufhören. Ein paar Minuten dürfen es schon sein.

3.5. Gehen lassen

Den fertigen Teig füllt man nun in gut eingefettete Kastenformen. Nachdem ich mit Öl experimentiert habe, nehme ich jetzt zum Einfetten meiner Formen am Liebsten Butter. Öl geht zwar auch, bildet beim Backen aber eine unangenehme, gummiartig - klebrige Schicht, die man hinterher von der Form nur schwer wieder abkriegt.

Wenn der Sauerteig richtig gut in Schuss ist und die Temperatur stimmt, geht der Teig innerhalb einer Rekordzeit von anderthalb Stunden auf knapp das doppelte Volumen hoch. Das kann man wegen der Kastenformen recht gut am "Füllpegel" kontrollieren. Üblicherweise dauert es länger. Drei Stunden ist ein völlig normaler Wert, und auch über einen ganzen Nachmittag Gehzeit wundere ich mich nicht.

Hier sind wir Kastenformbäcker den Brotmaschinenbesitzern voraus: Wir haben es leichter, den richtigen Zeitpunkt abzapassen, wann das Brot abzubacken ist.

Man muss es einfach geduldig abwarten, bis der Teig sich verdoppelt hat. Hin und wieder nachschauen, aber nichts überstürzen. Für seine Geduld wird man mit einem leckeren Brot belohnt. Nach meinen Erfahrungen ist es wichtig, nur chlorfreies Wasser zu benutzen. Mehr dazu siehe unten (Chlorfreies Wasser). Auch hilft, die Sauerteigkultur gelegentlich aufzufrischen. Schlußendlich wird feuchter (grade noch mit einem Holzlöffel rührbarer) Teig etwas schneller gehen als steifer, gekneteter.

3.6. Abbacken.

Bei etwa 180 Grad etwa 45 Minuten lang.

Ich persönlich backe immer gleich drei Brote auf einmal. Als wir noch einen Umluftofen hatten, schaltete ich die Umluft ein, stellte die Temperatur auf 180 Grad und ließ etwa 45 Minuten backen. Inzwischen habe ich nur noch einen konventionellen Herd. Den stelle ich auf etwa 160 Grad und lasse das Brot etwa 50-55 Minuten backen.

Wann sind die Brote gar? Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das festzustellen.

Die Brote sind gar, wenn sie in der Kastenform etwas geschrumpft sind und sich auch an der Seite vom Blech der Form zu lösen anfangen.

Ein anderes Zeichen ist, dass die Brote im Ofen anfangen, recht viel Feuchtigkeit abzugeben, sozusagen zu "kochen". Da ich immer drei Brote auf einen Schlag backe, ist das recht deutlich: Wenn das Küchenfenster beschlägt, kann ich den Ofen ausmachen, die Brote sind fertig.

Man kann auch, wie beim Kuchenbacken üblich, mit einem Schaschlickspieß, einer Stricknadel oder ähnlichem in das Brot hineinstecken. Wenn beim Herausziehen kein Teig an der Sonde klebt, ist das Brot gar.

Ich nehme die Formen aus dem Backofen und lasse sie etwa fünf Minuten an der Luft stehen. Dabei schlägt sich Feuchtigkeit aus den Broten von innen an der Kastenform ab und macht das Brot dort weich. Drehe ich die Formen jetzt um, kriege ich die Brote recht leicht heraus.

Dann lass ich die Brote einige Stunden umgedreht an der Luft ausdünsten. Wenn ich das nicht tue und die Brote in den Formen lasse, sind sie insgesamt sehr feucht.

Ganz frisches Brot, gerade aus dem Ofen, lässt sich nur sehr schlecht schneiden. Auch der Geschmack ändert sich noch. Meine Tochter mag Brot gerne ganz warm und ofenfrisch. Mir schmeckt es ein paar Stunden später besser.

4. Sauerteig und Backhefe

Wenn man ganz auf Nummer sicher gehen will - es ist abends sieben Uhr, und man will unbedingt um zehn im Bett liegen - kann man "schummeln" und normale Backhefe unter den Sauerteig mischen.

Es braucht dazu nicht viel. Eine Tüte Trockenhefe, normalerweise die Menge für 500 Gramm Mehl, unter die 1,3 Kilogramm Mehl für den Vollteig gemischt, lässt die Brote hochgehen wie Pilze nach dem warmen Spätsommerregen. Päckchenhefe tut es natürlich genauso gut oder noch besser.

Allerdings sollte man Backhefe erst an den Teig geben, nachdem man den Teelöffel für den Krümelsauer schon entnommen hat. Denn Backhefe aus dem Laden stört das Gleichgewicht der natürlichen Hefen und Sauerteigbakterien im Sauerteig und bringt die Kultur durcheinander.

Deshalb halte ich die Backhefe immer sorgfältig fern von meiner Krümelsauer-Kultur für's nächste Mal. Kommerzielle Hefe kommt mir frühestens an meinen Teig, nachdem der Krümelsauer sicher im Kühlschrank verwahrt ist. (Am liebsten gar nicht - da bin ich gern Purist.)

Nötig ist Backhefe nicht. Wenn der Sauerteig nicht spurt, kann man ihn durch Auffrischen wieder flott und agil machen. Wie das geht, steht unten (unter Sauerteig auffrischen).

Ich hatte mal einen Sauerteig durch versehentliches Überhitzen abgetötet und ich wollte mir nicht die Mühe nehmen, einen neuen nach den Regeln der Kunst heranzuziehen. Da habe ich dann einfach meine Kultur mit einem Krümel Trockenhefe geimpft. Das hat nicht gut funktioniert.

Das Problem damit: Diese "kommerzielle" Trockenhefe vermehrt sich zwar zunächst prächtig und verdrängt dabei die "wilden" Hefen. Sie aber später die Säure nicht vertragen. Wenn sich im Drittelteigstadium genug Säure gebildet hat, geht der eigentliche Vollteig nicht mehr ordentlich. Ich habe damals Gehzeiten von bis zu 24 Stunden abwarten müssen, ehe ich endlich abbacken konnte.

Ich vermute, dass mir dabei doch noch ein paar wilde Hefen zur Hilfe gekommen sind, die überlebt hatten. Das fertige Brot war jedenfalls das sauerste, das ich überhaupt je gebacken habe. Meiner Frau war es deutlich zu sauer. Ich habe es gegessen. (Schließlich hatte ich es ja selbst gebacken.)

Also, mein Fazit: Kommerzielle Hefe ganz zum Schluss: Kann man zur Beschleunigung machen. Kommerzielle Hefe schon in der Kultur: Nie wieder.

5. Chlorfreies, sauerstoffreiches Wasser

Die Wasserwerke setzen dem Leitungswasser Chlor hinzu, um Mikroorganismen zu bekämpfen. Sauerteig besteht aus Mikroorganismen. Daher stört gechlortes Leitungswasser einen Sauerteig und hindert ihn daran, ordentlich zu säuern und aufzugehen.

Man tut also gut daran, beim Backen mit Sauerteig Wasser zu benutzen, das kein Chlor enthält. Glücklicherweise kann man Chlor aus normalem Leitungswasser recht leicht entfernen.

Die einfachste Methode ist: Das Wasser über Nacht in der Küche offen stehen lassen. Dabei verflüchtigt sich das Chlor von selbst. Je nach Jahreszeit decke ich das Gefäß mit einem Tuch ab, damit mir keine Insekten ins Wasser fallen.

Die Alternative für Eilige ist: Abkochen. Wenn man Wasser kocht, treibt man *alle* enthaltenen Gase aus.

Allerdings tötet Hitze Sauerteig - Mikroorganismen ebenfalls. Allzu eilig darf man also (nach dem Abkochen) nicht sein. Sondern muss warten, bis das Wasser wieder einigermaßen abgekühlt ist, ehe man es benutzt. Der fertige Teig soll nicht heißer als 40 Grad werden. Mehr dazu auch unten (unter Temperatur).

Die Hefe im Sauerteig kann sich besser vermehren, wenn sie Sauerstoff zur Verfügung hat. Daher habe ich mir angewöhnt, das Wasser mit Sauerstoff anzureichern, ehe ich es benutze.

Um wieder Sauerstoff in das Wasser hineinzubekommen, habe ich es anfangs einfach paar Mal von einem Gefäß in ein anderes hin und her gegossen. Je mehr es dabei platschte und blubberte, um so besser. Also das Wasser aus einiger Höhe in das andere Gefäß hineinfallen lassen. Die kleinen Pfützen auf dem Küchenfußboden lassen sich anschließend leicht wieder aufwischen.

Inzwischen benutze ich eine dicht schließende Flasche. Eine liebe, zerbeulte Feldflasche aus alten Wandertagen hat den Dienst jahrelang getan. Eine schnöde Getränkeflasche aus Glas oder Plastik geht genauso gut. Ich fülle die Flasche etwa halb mit meinem (abgestandenen oder abgekochten) chlorfreien Wasser. Deckel gut zumachen, dann heftig schütteln. Etwa eine Minute lang tue ich das. Die Hefe dankt es mir, die Gehzeiten werden deutlich kürzer.

6. Salz

Salz wird in den Vollteig eingearbeitet, nicht eher.

Denn die Mikroorganismen mögen Salz nicht besonders. Es behindert sie bei ihrer Arbeit und tötet sie sogar ab, wenn es zu konzentriert ist. Meine Großmutter, selbst eine begnadete Brot- und Hefekuchenbäckerin, sagte zu diesem Thema immer: "Salz ist Gift für die Hefe."

Ich mischt deshalb das Salz zunächst unter das Mehl, damit es schon möglichst weit verdünnt ist, wenn es mit dem Drittelteig in Berührung kommt. Pro 500 Gramm Mehl nehme ich einen Teelöffel Salz.

Ansonsten: *Backen* kann man Brot sehr wohl ohne jedes Salz. Nur beim *Essen* gibt es dann Schwierigkeiten. Brot ohne Salz schmeckt, sagen wir mal vorsichtig: ungewohnt.

Ich nehme übrigens immer Jodsalz.

7. Sauerteig auffrischen

Wenn ein Sauerteig mal nicht so richtig will, kann man ihm leicht wieder auf die Sprünge helfen.

Dazu entnimmt man dem schlappen Sauerteig, möglichst aus seiner Mitte, einen halben Teelöffel. Den vermischt man mit einer halben Tasse Mehl und etwas chlorfreiem, mit Sauerstoff angereichertem Wasser. Die entstehende Sauerteigkultur lässt man an einem warmen Ort stehen. Wie warm? Das ist wichtig! Näheres siehe unten, unter Temperatur.

Nachdem diese Sauerteigkultur etwa 12 Stunden gegangen ist, kann man bei Bedarf noch mal auffrischen: Also wiederum aus der Mitte einen halben Teelöffel entnehmen, mit einer halben Tasse Mehl und etwas chlorfreiem, sauerstoffreichem Wasser eine neue Kultur ansetzen und diese wieder etwa 12 Stunden gehen lassen.

Wenn man das zwei oder dreimal gemacht hat, ist das Ergebnis ein vitaler, kräftiger Sauerteig. Das erkennt man daran, dass sich sein Volumen in den 12 Stunden deutlich vergrößert hat. Der Teig muss "schäumen". Wenn man mit dem Löffel etwas abhebt, sind Bläschen zu erkennen, dann ist es richtig.

Ich habe übrigens den Hinweis gelesen, man soll eine solche Kultur nach den 12 Stunden Gehens in den Kühlschrank stecken und dort mindestens ebenfalls 12 Stunden ruhen lassen. Erst danach soll man erneut auffrischen. Diesen Hinweis verstehe ich nicht, und ich halte mich auch nicht daran.

Einen aufgefrischten Sauerteig kann man sofort anstelle des Vorteigs einsetzen. Alternativ kann man auch mit einem halben Teelöffel des aufgefrischten Sauerteigs und trockenem Mehl einen Krümelsauer herstellen, siehe oben (unter Krümelsauer).

8. Temperatur

Die richtige Temperatur für Sauerteig ist enorm wichtig.

Wer öfter Sauerteigbrot backen möchte, dem empfehle ich die Anschaffung eines Thermometers für Flüssigkeiten. Das gibts in besseren Drogerien, zum Beispiel der "Spinnrad" - Kette, für ein paar Euro. Auch ein Bratenthermometer ist einsetzbar. Etwas umständlicher geht es mit einem Fieberthermometer. Notfalls kann man auch versuchen, mit der Hand zu fühlen, wie warm der Teig ist.

Die eine optimale Temperatur für Sauerteig gibt es nicht. Es kommt darauf an, was für einen Sauerteig man haben will.

Vorsichtige Gemüter wollen einen Sauerteig, der möglichst gut geht, das Brot möglichst schnell in die Höhe treibt und lockert. Für diese Funktion des Sauerteigs ist eine Temperatur von 25 bis 27 Grad optimal.

Je nach Geschmack möchte man ein möglichst aromatisches, saures Brot erreichen. Als Faustregel gilt: Je wärmer der Sauerteig ist, um so saurer wird er. Die optimale Temperatur für saures Brot liegt bei 35 bis 40 Grad.

Heißer als 40 Grad sollte man den Teig allerdings nicht machen. Sonst besteht die Gefahr, dass die Mikroorganismen absterben.

Die passenden Temperaturen liefert der Backofen. Im Sommer mache ich die Lampe im Backofen an, lasse die Ofenheizung aber aus. Wenn ich dagegen im Winter den Drehregler auf 35 stelle, heizt der Ofen sich zunächst kurzzeitig auf etwa 50 Grad auf, um dann wieder auf etwa 30 Grad abzukühlen. Ein Vorteig überlebt diese Bedingungen erfahrungsgemäß zwar nicht, die 50 Grad sind einfach zu heiss. Ein Drittelteig lässt sich dagegen, einfach durch seine größere Menge, von den kurzen Hitzestößen wenig beeinflussen, sondern erwärmt sich langfristig auf eine gute Temperatur.

Wird es mit der Lampe alleine nicht warm genug, so wärme ich den Vorteig im Wasserbad: Der Vorteig kommt in eine kleinen Schüssel. Diese steht oder schwimmt in einer großen Schüssel oder einem Topf mit lauwarmem Wasser. Oben drüber ein großer Deckel. Nun können die Hitzestöße des Backofens auch dem Vorteig nichts mehr anhaben, und ich kann den Backofen auch für den Vorteig schon auf 35 Grad einstellen.

9. Mengen und Zutaten

9.1. Weizen oder Roggen?

Man hört häufig, dass Sauerteig zu Roggenmehl gehöre, und Weizenmehl mit reiner Hefe zu verbacken sei. Das ist vielerorts der Brauch. Man kann es so machen. Aber es geht auch anders.

Wer aus reinem Roggenmehl Brot backen will, oder einen hohen Anteil von Roggenmehl verwenden will, *muss* mit Sauerteig oder einer anderen Form von Säure arbeiten: Das Roggenmehl enthält nämlich Enzyme, die im Teig den Kleber des Roggenmehls abbauen. Ist der Kleber aber erst einmal weg, kann der Teig das Gas nicht halten und fällt in sich zusammen. Hier hilft Säure, weil sie die Enzyme an ihrer Arbeit hindert.

Also: Roggenmehl braucht Sauerteig. Andersherum wird aber kein Schuh daraus: Sauerteig kommt sehr gut mit reinem Weizenmehl zurecht. Die Mikroorganismen des Sauerteigs vermehren sich in Teig aus Weizenmehl sogar besser als in Roggenmehl.

Schlussendlich ist es natürlich eine Geschmacksfrage, ob man sein Sauerteigbrot aus Roggen, Weizen, oder einer Mischung backt. Ich persönlich backe mit reinem Weizen - Vollkornmehl, weil mir Weizenbrot am Besten schmeckt.

Ich habe gute Erfahrungen damit gemacht, den Vorteig und den Krümelsauer mit Weizenmehl ansetzen. Dasselbe gilt auch für das Auffrischen oder Heranziehen von Sauerteig. Wenn Roggenmehl mit ans Brot soll, würde ich es erst an den Vollteig, oder frühestens an den Drittelteig geben. Ob man Sauerteig auch

in Roggenmehl heranziehen oder ihn mit Roggenmehl anfrischen kann, weiss ich nicht genau, da ich selbst kein Roggenmehl benutze. Wenn jemand es ausprobiert und mir schreibt, will ich die Erfahrungen gerne hier aufnehmen.

Übrigens habe ich gelesen, optimal wäre die Benutzung von weißem Fabrikmehl für Krümelsauer, Auffrischen und das Heranziehen neuen Sauerteigs. Ich habe mich an diesen Rat nicht gehalten, sondern benutze statt dessen mit gutem Erfolg Vollkornmehl.

Ein Leser, der dieses Rezeptes im Internet gefunden hatte, machte allerdings mit einer Sorte sehr weissen Mehls schlechte Erfahrungen. Der Sauerteig kam mit diesem Mehl nicht in Gang. Vielleicht ist Vollkornmehl doch besser als weisses Mehl? Vielleicht enthielt das von ihm verwendete Mehl irgendwelche störenden Zusatzstoffe?

Auch zum Brotbacken selbst benutze ich das selbe (selbstgemahlene) Vollkornmehl. Mir schmeckt Vollkornbrot besser. Die Rezepte sollten sich genausogut oder vielleicht sogar noch besser mit weißem Fabrikmehl backen lassen. Allerdings weiß ich nicht, ob dann meine Wassermengen noch stimmen.

9.2. Mengen

Für eine Brotmaschine, in der man 500 Gramm Mehl auf einmal verbacken kann, würde ich folgende Mengen benutzen:

Vorteig

Eine halbe Tasse Krümelsauer mit etwas Wasser.

Drittelteig

150 Gramm Mehl, ca. 120 ccm Wasser.

Vollteig

350 Gramm Mehl, ca. 220 ccm Wasser, 1 gestrichener Teelöffel Salz. Von dem Mehl nehme ich eine halbe Tasse wieder herunter, um den neuen Krümelsauer anzusetzen.

Meine Schwiegermutter hat eine etwas größere Brotmaschine, die auch 600 Gramm Mehl noch verträgt:

Vorteig

Eine halbe Tasse Krümelsauer mit etwas Wasser.

Drittelteig

200 Gramm Mehl, ca. 160 ccm Wasser.

Vollteig

400 Gramm Mehl, ca. 250 ccm Wasser, ein Teelöffel Salz. Von dem Mehl nehme ich eine halbe Tasse wieder herunter, um den neuen Krümelsauer anzusetzen.

Ich selbst benutze große Backformen, die ein Volumen von 2150 ccm (also gut 2 Liter) gerade noch fassen. Das habe ich mit Wasser ausgemessen. Für eine solche Backform benutze ich die Mengen:

Vorteig

Eine halbe Tasse Krümeisauer und etwas Wasser.

Drittelteig

220 Gramm Mehl, ca. 180 ccm Wasser.

Vollteig

450 Gramm Mehl, ca. 300 ccm Wasser, ein gehäufte Teelöffel Salz. Von dem Mehl wird die halbe Tasse für den Krümeisauer entnommen.

Allerdings besitze ich drei solcher Formen, die auch gleichzeitig nebeneinander in unseren Backofen passen. Wenn ich schon mal anfangen, soll sich die Sache ja auch lohnen. Hier also die Mengen, die ich tatsächlich regelmäßig benutze:

Vorteig

Eine ganze Tasse Krümeisauer und etwas Wasser.

Drittelteig

600 Gramm Mehl, ca. 500 ccm Wasser.

Vollteig

1350 Gramm Mehl, ca. 1000 ccm Wasser, vier schwach gehäufte Teelöffel Salz.

Diese Mengen beziehen sich immer auf frisch selbst gemahlene Vollkornmehl. Ich weiß, dass dieses Mehl relativ "schwer" ist. Der Teig geht darum nie weiter auf als bis zum Doppelten seines ursprünglichen Volumens.

Wer mit weißem Fabrikmehl backen will, sollte vorsichtshalber Sicherheitsreserven einplanen und mit kleineren Teigmengen anfangen. Wenn die Backformen erst einmal überlaufen, hat man eine hervorragende Schweinerei im Ofen angerichtet.

Übrigens kann man Brot prima einfrieren.

10. Sauerteig heranziehen

Man kann schließlich Sauerteig auch selbst heranziehen.

Dazu fängt man mit einer halben Tasse Teig an, aus chlorfreiem Wasser und Mehl. Den lässt man einen Tag warm stehen.

Anschließend tut man einfach so, als habe man einen Sauerteig. Der allerdings extrem schlaff ist und mehrfach aufgefrischt werden muss.

Also immer wieder, jeden Morgen und jeden Abend, aus der Mitte einen Löffel Kultur abnehmen und mit chlorfreiem Wasser und Mehl vermischen. Genau wie oben beschrieben (unter Sauerteig auffrischen).

In drei bis fünf Tagen entsteht so "aus dem Nichts" ein lebendiger, aktiver Sauerteig. Die nötigen Mikroorganismen sind nämlich im Mehl und überhaupt in der Umwelt überall vorhanden. Mehr dazu siehe unten (unter Biologie des Sauerteigs).

Es hat geklappt, wenn der Sauerteig "schäumt". Das Volumen muss sich deutlich vergrößern. Wenn man mit dem Löffel etwas abhebt, sind untendrunter Bläschen zu erkennen. Dann ist es richtig.

Es ist nicht nötig, die Kultur mit irgendwelchen Fremdstoffen irgendwie zu "impfen". Das stört mehr, als das es hilft. Ein gesundes Gleichgewicht verschiedener Mikroorganismen stellt sich von ganz alleine ein.

Wenn man übrigens jeden Tag von einer halben Tasse Teig nur einen Teelöffel weiterbenutzt - wohin dann mit dem Rest? Diese Frage hat mir jemand gestellt, der dieses Rezept im Internet gelesen hatte. Man kann die Teigreste in einer Schüssel im Kühlschrank sammeln und, wenn der Backtag gekommen ist, getrost mit an den Vollteig geben.

Damit sich da nicht allzu viel ansammelt, schadet es auch nichts, die Mengen zu verringern. Statt täglich aus einer teelöffelgroßen Portion Kultur eine halben Tasse Teig neu anzusetzen, kann man auch immer nur eine Messerspitze Kultur nehmen und nur einen Teelöffel neuen Teig ansetzen. Hat man erst einmal einen Teelöffel aktiver Sauerteigkultur, kann man sie getrost mit einer halben Tasse Mehl und einer entsprechenden Wassermenge vermischen und erhält 12 Stunden später eine ausreichende Menge Vorteig.

11. Biologie des Sauerteigs

Sauerteig besteht aus verschiedenen Sorten von Mikroorganismen. Jede betreibt eine andere Gärung. Diese Mikroorganismen bilden bei einem guten Sauerteig ein ausgewogenes Ganzes, das sich gegen schädliche fremde Mikroorganismen verteidigen kann.

Dabei ist die Hauptwaffe der erwünschten Mikroorganismen eines guten Sauerteigs ihre Vermehrungsgeschwindigkeit. Die Organismen, die sich in einem warmen Wasser - Mehl - Gemisch am schnellsten vermehren, sind genau die, die wir in unserem Sauerteig haben wollen. Darauf beruht die oben beschriebene Methode des Auffrischens (siehe unter Sauerteig auffrischen).

Im Einzelnen enthält ein Sauerteig folgende Organismen:

11.1. Hefe (alkoholische Gärung)

Ein gesunder Sauerteig enthält immer natürliche Hefen. Diese Hefen ernähren sich von der Stärke des Mehls und produzieren daraus dreierlei: Einmal Alkohol, der beim Backen verfliegt, also für das Backergebnis nicht wichtig ist. Zweitens Wasser, das den Teig etwas dünner werden lässt, aber sonst auch nicht weiter wichtig ist.

Das dritte Produkt der Hefe ist es, worauf es ankommt: Kohlendioxidgas. Dies ist dasselbe Gas, das bei vielen Verbrennungen entsteht und im Abgas mit enthalten ist. Es ist bringt dem Sprudel und anderen Getränken den "Zisch". Dieses Gas ist auch für die Klimaerwärmung hauptverantwortlich. Wir später davon noch einiges ausatmen, wenn nämlich unser Körper das Brot in Energie umsetzt. Im Vergleich mit dieser Menge in unserer Atemluft ist die von der Hefe erzeugte Gasmenge eher gering. Trotzdem ist die Kohlendioxidproduktion durch die Hefe beim Backen wichtig. Nur das Kohlendioxid lässt das Brot überhaupt erst aufgehen.

Den gesamten Vorgang, den die Hefen ablaufen lassen, nennt man übrigens "alkoholische Gärung".

Brot fängt an als Teig. Dann produzieren die Hefen Gas, und aus dem Teig wird eine Art Schaum. Das Brot wird größer, man sagt, es "geht" oder "geht auf".

Nun ist es wichtig, dass der Teig auch stark genug ist, um das Gas auch mehr oder weniger an Ort und Stelle zu halten. Wenn die Blasen des Schaums zu stark nach oben steigen, sammeln sie sich oft unter der Oberfläche. Man hat dann ein Brot mit einer großen Höhle unter einem Deckel.

Bildet sich kein Gas, oder kann der Teig es gar nicht halten, so entsteht ein "Klitschbrot": Das Brot ist entweder steinhart oder innen noch matschig, meist sogar beides.

Also muss die Hefe gehegt und gepflegt werden, um unser Brot schön aufgehen zu lassen.

Wichtig ist dazu die richtige Temperatur. Hefe vermehrt sich am Besten bei Temperaturen von 25 bis 27 Grad. Für ihre eigentliche Arbeit, die alkoholische Gärung, braucht die Hefe übrigens keinen Sauerstoff; wohl aber, um sich vermehren zu können.

Man möchte im Sauerteig Hefen haben, die mit den anderen Mikroorganismen harmonieren. Deshalb sollten dies Naturhefen sein, die aus der Umwelt kommen, und nicht die normale Backhefe, die man im Lebensmittelgeschäft kaufen kann ("kommerzielle" Hefe). Diese Backhefe kann sich zwar zunächst noch schneller vermehren als die Naturhefen, kommt dann aber nicht mehr zurecht, wenn der Teig zunehmend saurer wird.

11.2. Bakterien (Milchsäuregärung)

Für die Säure im Sauerteig sind nicht Hefen, sondern bestimmte gutartige Bakterien zuständig. Es sind Milchsäurebakterien, die aus Stärke Milchsäure und Wasser, aber kein Gas erzeugen.

Von Bakterien gibt es viele verschiedene Sorten. Manche machen uns krank. Andere Bakterien, und dazu gehören Milchsäurebakterien, tun das nicht, sondern sind in Lebensmitteln anzutreffen. So erzeugt verschiedene Milchsäurebakterien zum Beispiel die Säure im Sauerkraut, in Dickmilch oder in saurer Sahne.

Wenn der Gedanke an lebendige Bakterien beunruhigt: Wenn man rohes Sauerkraut, Dickmilch oder saure Sahne zu sich nimmt, sind Milchsäurebakterien auch immer mit dabei. So richtig schädlich können sie also nicht sein.

Selbst wer hier misstrauisch bleibt, kann Brot getrost essen: Beim Backen werden sowohl die Bakterien als auch die Hefen durch die Hitze abgetötet.

Für das Brotbacken braucht man Milchsäurebakterien ohnehin nicht unbedingt, man könnte auch mit reiner Hefe backen. Ein Sauerteig heisst aber erst dann mit Recht so, wenn er auch Milchsäurebakterien enthält.

Man könnte nun versuchen, einen Sauerteig in Gang zu bringen, indem man mit Sauerkrautlake, Dickmilch, saurer Sahne oder ähnlichem impft. Entsprechende Rezepte finden sich vielfach. Also muss es wohl Menschen gegeben haben, die damit gute Erfahrungen gemacht haben. Ich persönlich rate aber davon ab. Es gibt viele verschiedene Sorten Bakterien, die alle Milchsäuregärung betreiben. Ob zum Beispiel diejenigen, die mit Kohl gut klarkommen, also die aus dem Sauerkraut, auch für Mehl, also unseren Brotback-Sauerteig, die richtigen sind?

Milchsäurebakterien vermehren sich bei Temperaturen von 35 bis 40 Grad am schnellsten. Sie mögen es also vergleichsweise wärmer als die Hefen.

11.3. Bakterien (Essiggärung)

Aus dem von den Hefen erzeugtem Alkohol können Essigbakterien Essig erzeugen. Im Gegensatz zur Milchsäuregärung und auch zur alkoholischen Gärung wird hierzu Sauerstoff benötigt.

Ich halte Essig im Sauerteig für überflüssig.

Essig mag allenfalls sinnvoll sein, wenn jemand ein mildes Roggenbrot backen möchte. Der Essig dürfte (genauso wie die Milchsäure) verhindern, dass der Kleber des Roggens abgebaut wird. Beim Backen verfliegt Essig teilweise, so dass das Brot hinterher nicht (so) sauer schmeckt.

Essigbakterien vermehren sich am Besten bei Temperaturen von 20 bis 25 Grad. Da ich keinen Essig im Brot will, vermeide ich diesen Temperaturbereich, vor allem, wenn ich Sauerteig ganz neu ansetze.

11.4. Schädlinge

Wenn man einen Sauerteig zu lange warm herumstehen lässt, können sich Hefen und Milchsäurebakterien nicht mehr weiter vermehren. Dann schlägt die Stunde der Schädlinge. Das sind Bakterien, die einen gesunden Sauerteig in eine stinkende Kloake verwandeln können, oder auch Schimmelpilze.

12. Saurer oder milder - wie hätten Sie's denn gern?

In jüngster Zeit habe ich eine gute Methode herausgefunden, wie ich die Säure des Brotes steuern kann.

Und zwar hat mein Drittelteig schon nach einigen Stunden sein Volumen deutlich vergrößert. Ich brauche nicht unbedingt eine ganze Nacht zu warten. Wenn ich den Vollteig so schnell wie möglich ansetze, und dann auch sofort abbacke, wenn die Brote in den Kastenformen die nötige Höhe erreicht haben, entstehen mildere Brote.

Der Effekt lässt sich noch weiter steigern: Ich mache keinen ganzen Drittelteig, sondern weniger. Zum Beispiel setze ich den Zwischenteig nur mit ein Viertel des Mehls an. Wieder setze ich den Vollteig sofort an, sobald dieser kleinere Zwischenteig einmal ordentlich aufgegangen ist. Auf diese Weise erhalte ich besonders milde Brote. Gislinde, eine liebe Freundin der Familie, mag mein Brot gern, wenn es auf diese Weise gebacken ist. So könnte man es Gislindebrot nennen.

Ich nehme mir gerne Schnitten von meinem selbstgebackenen Sauerteigbrot mit auf die Arbeit, die ich dann im Laufe des Tages nach und nach aufesse. Diese Schnitten mag ich relativ sauer, Gislindebrot ist mir dafür nicht das Richtige.

Um saures Brot zu erhalten, muss ich nur meinen Drittelteig wirklich mit einem vollen Drittel der Mehlmenge ansetzen und ihn dann eine ganze Nacht lang (10 Stunden oder mehr) gehen lassen.

13. Danksagungen und lückenhafte Quellen

Herzlich gedankt sei den Aktivisten in der Internet-Newsgruppe alt.rec.sourdough (oder so ähnlich). Ich habe dort vor einigen Jahren mal eine Weile fleißig mitgelesen. Vor allem die (englische) FAQ dieser Newsgruppe hat mir sehr geholfen, mit dem Sauerteigbrotbacken anzufangen.

Ich hatte dieses Rezept zunächst nur für den Gebrauch im Familien- und Bekanntenkreis aufgeschrieben. Das Ganze war auch eine technische Spielerei, ein Experiment mit der Mitte der 90er Jahre für mich neuen Technologie SGML (das ist der Vorläufer von XML).

Allerdings waren für die Familie die genauen Quellenangaben für die Newsgruppe und so weiter nicht mit drin. Von den ursprünglichen Adressaten hatte kaum jemand einen Internetanschluss. Da ich die Möglichkeit dazu habe, habe ich das Rezept dann aber auch im Internet wieder veröffentlicht. Auf diesem Umweg sind leider die Quellenangaben verloren gegangen, und ich habe mir nie die Mühe gemacht, das zu recherchieren.

Es stecken in diesem Text zwar meine Erfahrungen als jemand, der jetzt seit gut zehn Jahren regelmäßig Brot selbst backt, aber ich habe auch etliches Material aus dem Internet und auch aus einigen (inzwischen vergriffenen, nehme ich an) Büchern über Bäckereikunde aus der ehemaligen DDR, die ich von meinem Vater habe.

Ich bedanke mich bei den Menschen, die im Laufe der Jahre per Email auf mein Rezept reagiert haben. Alle paar Monate kommt mal wieder eine Email dazu. Da ich dadurch das Gefühl hatte, die Seite wird gelesen, habe ich mir dann auch die Mühe gemacht, sei beim Umzug von meinem früheren Internetprovider auf unsere Familiendomain famsik.de mit umzuziehen und gelegentlich geringfügig zu aktualisieren.

Ich wünsche frohes Gelingen beim Backen eigenen Brotes!